

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1910

THÈSE

N°

444

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Léon PRIN

Né à Braux-Saint-Remy (Marne), le 15 Mars 1877

Contribution à l'Étude

DES

LUXATIONS DE L'ÉPAULE
EN ARRIÈRE

Président : M. SEGOND, professeur

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUE & C^{ie}, Éditeurs

15, rue Racine, 15

—
1910

444

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1910

THÈSE

N° —

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Léon PRIN

Né à Braux-Saint-Remy (Marne), le 15 Mars 1877

Contribution à l'Étude

DES

LUXATIONS DE L'ÉPAULE

EN ARRIÈRE

Président : M. SEGOND, professeur

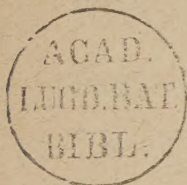
PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUE & C^{ie}, Éditeurs

15, rue Racine, 15

—
1910



Faculté de Médecine de Paris

LE DOYEN		M. LANDOUZY
PROFESSEURS		MM.
Anatomie.		NICOLAS
Physiologie.		CH. RICHET
Physique médicale.		GARIEL
Chimie organique et Chimie générale.		GAUTIER
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.		BLANCHARD
Pathologie et Thérapeutique générales.		ACHARD
Pathologie médicale.	{	WIDAL
Pathologie chirurgicale.		DEJERINE
Anatomie pathologique.		LANNELONGUE
Histologie.		PIERRE MARIE
Opérations et appareils.		PRENANT
Pharmacologie et matière médicale.		HARTMANN
Thérapeutique.		POUCHET
Hygiène.		GILBERT
Médecine légale.		CHANTEMESSE
Histoire de la médecine et de la chirurgie.		THOINOT
Pathologie expérimentale et comparée.		CHAUFFARD
		ROGER
		HAYEM
Clinique médicale.	{	DIEULAFOY
		DEBOVE
		LANDOUZY
		HUTINEL
Maladies des enfants.		GILBERT BALLET
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.		GAUCHIER
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.		RAYMOND
Clinique des maladies du système nerveux.		DELBET
	{	QUENU
Clinique chirurgicale.		RECLUS
		SEGOND
Clinique ophtalmologique.		DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires.		ALBARRAN
	{	BAR
Clinique d'accouchements.		PINARD
		RIBEMONT-DESSAIGNES
Clinique gynécologique.		POZZI
Clinique chirurgicale infantile.		KIRMISSON
Clinique thérapeutique.		ALBERT ROBIN

Agrévés en exercice

MM.			
AUVRAY	CUNEO	LAUNOIS	NOBECOURT
BALTHAZARD	DEMELIN	LECENE	OMBREDANNE
BRANCA	DESGREZ	LEGRY	POTOCKI
BEZANÇON (F.)	DUVAL (P.)	LENORMANT	PROUST
BRINDEAU	GOSSET	LOFFER	RENON
BROCA (A.)	GOUGET	MACAIGNE	RICHAUD
BRUMPT	JEANNIN	MAILLARD	RIEFFEL
CARNOT	JEANSEIME	MARION	SICARD
CASTAIGNE	JOUSSET (A.)	MORESTIN	ZIMMERN
CLAUDE	LABBE (M.)	MULON	
COUVELAIRE	LANGLOIS	NICLOUX	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'en tend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MES TRÈS CHERS PARENTS

*Humble hommage de
reconnaissance.*

A MON FRÈRE

A MA SŒUR

MEIS ET AMICIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR PAUL SEGOND

Professeur de Clinique chirurgicale à la Faculté
Membre de l'Académie de Médecine
Officier de la Légion d'honneur.

AVANT-PROPOS

Avant d'aborder notre sujet, nous nous faisons un agréable devoir d'adresser nos plus vifs et plus sincères remerciements à M. le D^r Baumgartner, chirurgien des Hôpitaux, qui a bien voulu nous communiquer l'observation inédite qui a fait le sujet de notre thèse.

Nous remercions également, M. Phélip, interne des Hôpitaux, pour la bienveillance avec laquelle il nous a guidé dans ce travail.

Nous adressons à M. le Professeur Segond l'hommage de notre respectueuse reconnaissance pour le grand honneur qu'il nous a fait en acceptant la présidence de notre thèse.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

Contribution à l'Étude
DES
LUXATIONS DE L'ÉPAULE
EN ARRIÈRE

HISTORIQUE

Tous les auteurs s'accordent à reconnaître la rareté des luxations de l'épaule en arrière.

A cause de la difficulté de son diagnostic, beaucoup l'ont certainement méconnue.

Dans les leçons de Boyer rédigées par Richerand (t. I, p. 97, Paris, 1803) on lit : « Il n'existe aucun exemple bien avéré de la luxation de l'humérus en dehors ou en arrière, quoique plusieurs auteurs dogmatiques en traitant paraissent avoir admis sa possibilité. »

Ce ne fut que quelques années plus tard que Boyer en observe un cas.

Desault qui appelait, comme du reste Hippo-

crate et Ambroise Paré, cette variété de luxation luxation en dehors, s'exprime ainsi :

« Quant à la luxation en dehors, indiquée par la plupart des auteurs, elle doit être extrêmement rare, puisque les praticiens n'en rapportent aucun exemple. En effet, on conçoit qu'elle n'arriverait que dans le moment où le bras est rapproché du tronc et porté vers l'épaule opposée ; mais, dans ce cas, une force, qui agirait sur le bras, le pousserait presque toujours contre la poitrine : et ce point d'appui s'opposerait à ce que l'humérus fût porté assez en arrière pour que la tête sortit de la cavité articulaire. Cette espèce de luxation ne peut donc arriver sans un concours de circonstances tout à fait extraordinaire. »

Malgaigne en a vu trois cas pour son compte. Voici comment s'exprime cet auteur sur la luxation de l'épaule en arrière (p. 531) : « Bien qu'on la trouve mentionnée à presque toutes les époques de l'art, sous le nom de luxation en dehors ou en arrière, la première observation que je connaisse ne remonte qu'à 1804. — Les exemples s'en sont multipliés dans ces derniers temps et pour en ébaucher l'histoire j'en ai réuni et comparé 34 observations. »

Demesay en 1814 fait paraître sa thèse sur les luxations de l'épaule en dehors.

Dans la *Gazette médicale* de 1834 on trouve un cas rapporté par Sédillot.

Desclaux, dans la *Revue médicale* de 1850, en rapporte un autre cas.

Piel, de Strasbourg, soutint en 1851 sa thèse inaugurale sur les luxations scapulo-humérales en arrière et en dehors.

Les observations alors se succèdent. Parmi les auteurs qui en ont signalé nous citerons : Dupuytren, Velpeau, Laugier, Buisson, Ball, Périer, Desprès, Duplay, Sébilleau, Tillaux, Renault, Farabeuf, Laroyenne et Morel, Tédénat.

CONSIDÉRATIONS ANATOMIQUES

Nous insisterons uniquement sur les points intéressants à connaître au point de vue de la luxation qui nous occupe.

L'articulation scapulo-humérale est une énarthrose située au centre du moignon de l'épaule et recouverte par une épaisseur assez considérable de parties molles. — Les surfaces articulaires sont constituées du côté de l'omoplate par la cavité glénoïde, et du côté de l'humérus par la tête humérale.

La cavité glénoïde de forme ovale à grosse extrémité tournée en bas, regarde en dehors, en avant et un peu en haut. Les dimensions sont : pour le diamètre vertical de 3 cm. $1/2$ à 4 centimètres ; pour le diamètre transversal de 2 cm. $1/2$ à 3 cm. $1/2$. Elle est légèrement concave, mais cette concavité est due surtout à la couche de cartilage d'encroûtement qui est plus épaisse sur les bords qu'au centre de la cavité. Un bourrelet fibro-cartilagineux, appelé bourrelet glénoïdien, recouvre les bords de la cavité glénoïde en

agrandissant ainsi cette cavité et en augmentant sa concavité.

A la partie supérieure la cavité glénoïde présente une surface d'insertion pour le tendon de la longue portion du biceps ; une deuxième facette est située à sa partie inférieure, destinée au tendon de la longue portion du triceps. La partie osseuse qui attache cette surface articulaire au reste de l'omoplate s'appelle col de l'omoplate.

A la partie supérieure de la cavité glénoïde, entre celle-ci et l'échancrure coracoïdienne, se dresse l'apophyse coracoïde qui se dirige d'abord en avant et en haut, puis presque horizontalement en dehors.

Enfin l'acromion supporté par l'épine de l'omoplate est situé à la partie postérieure et supérieure de la cavité glénoïde.

L'extrémité supérieure de l'humérus, volumineuse, présente trois saillies : une grosse, articulaire, arrondie, représente la tête de l'humérus, les deux autres non articulaires sont les tubérosités, dont une est externe (trochiter) et l'autre plus petite est interne (trochin). Une gouttière osseuse, la coulisse bicipitale sépare ces deux tubérosités. Cette coulisse relativement large à sa partie supérieure vient se perdre insensiblement en bas sur la face interne de l'humérus. Enfin le col chirurgical réunit cette extrémité de l'humérus au reste de l'os.

La tête humérale, recouverte également de car-

tilage d'encroûtement est limitée par une rainure circulaire appelée col anatomique de l'humérus. Elle est de forme ovale et regarde en haut, en arrière et en dedans. Cette surface représente à peu près les tiers d'une calotte, sphérique, dont le grand diamètre vertical mesure 5 cm. $1/2$ à 6 centimètres tandis que le diamètre transversal mesure de 5 à 5 cm. $1/2$.

En comparant les dimensions de la tête humérale à celles de la cavité glénoïdienne, on voit qu'il ne peut y avoir entre ces deux surfaces qu'une « simple juxtaposition » et encore « cette juxtaposition n'est-elle que partielle, puisque les deux tiers au moins de la tête humérale ne sont pas en contact avec la surface glénoïdienne » (Testut).

La capsule fibreuse de l'articulation scapulo-humérale présente la forme d'un cône tronqué dont le sommet s'insère sur le pourtour de la cavité glénoïde et du bourrelet glénoïdien et dont la base va se perdre du côté huméral, s'y insérant à la limite du cartilage d'encroûtement et descendant en avant et en dehors jusqu'au niveau du col chirurgical. Cette capsule est extrêmement lâche et « permet un écartement des surfaces articulaires de 2 à 3 centimètres lorsqu'on insuffle l'articulation » (Testut).

Plusieurs ligaments renforcent cette capsule : ligament coraco-huméral en haut. A la partie antérieure et inférieure on trouve trois ligaments échelonnés de haut en bas : le sus-gléno-sus-humé-

ral, le sus-gléno-préhuméral, le prégléno-sous-huméral (Farabeuf). De cette disposition des ligaments, il est facile de comprendre que le point faible de la capsule se trouve au niveau de sa face postérieure.

L'apophyse coracoïde et l'acromion se trouvent réunis par une lame fibreuse très résistante, constituant le ligament acromio-coracoïdien. L'ensemble constitue une véritable voûte ostéo-fibreuse qui surplombe l'articulation scapulo-humérale à la manière d'un auvent. La présence de cette voûte compense en partie l'inconvénient qui résulte de la réception incomplète de la tête humérale dans la cavité glénoïde.

L'articulation humérale est recouverte par des parties molles que nous allons rapidement passer en revue. Au-dessous des plans superficiels constitués par la peau et le tissu cellulaire on trouve des masses musculaires recouvertes par leurs aponévroses d'enveloppe. Dans la fosse sous-épineuse on trouve deux plans musculaires : 1^o le premier est constitué par les faisceaux postérieurs du deltoïde qui, du bord postérieur de l'épine de l'omoplate, vont par un trajet oblique en bas et en dehors s'insérer à la face externe de l'humérus. L'aponévrose deltoïdienne recouvre ce muscle qui occupe donc la partie supérieure et externe de cette région. Sur le même plan que le deltoïde, on trouve à la partie inférieure de la région les faisceaux les plus élevés du muscle grand dorsal

qui croise l'angle de l'omoplate pour aller s'insérer sur l'humérus.

Entre ces deux muscles se trouve une aponévrose très résistante, l'aponévrose du sous-épineux, qui recouvre le deuxième plan musculaire de la région.

2° Ce deuxième plan est constitué par trois muscles : le sous-épineux, le petit rond et le grand rond. Les deux premiers croisent obliquement la capsule au niveau de sa face postérieure, constituant ainsi de véritables ligaments actifs de l'articulation, ils sont des rotateurs en dehors de l'humérus, alors que le grand rond est rotateur en dedans du même os.

Au niveau de la partie inféro-externe de la région, lorsqu'on a enlevé le deltoïde, le grand dorsal et l'aponévrose sous-épineuse, on trouve un espace triangulaire à base externe formée par l'humérus, et à côtés formés par le petit rond en haut, le grand rond en bas. Cet espace triangulaire est divisé par la longue portion du triceps qui le traverse de haut en bas en deux parties :

a) Une externe, de forme quadrilatère, limitée en haut par le petit rond, en bas par le grand rond, en dehors par l'humérus, en dedans par la longue portion du triceps. C'est l'espace quadrilatère de Velpeau ;

b) Une interne, triangulaire, limitée en haut par le petit rond, en bas par le grand rond, en dehors

par la longue portion du triceps ; c'est l'espace triangulaire de Farabeuf.

Dans le quadrilatère externe passent le nerf circonflexe et l'artère circonflexe postérieure qui, venant du creux axillaire, se distribuent à la région deltoïdienne.

Le triangle interne livre passage à l'artère scapulaire interne, branche de l'axillaire.

Il importe d'attirer l'attention sur le trajet du nerf circonflexe. En effet, ce nerf se trouve directement appliqué contre le col chirurgical de l'humérus, et on comprend qu'une luxation en arrière puisse le tirailler plus ou moins. De ce nerf se détache également un rameau sensitif pour le moignon de l'épaule. On comprend donc l'importance de la recherche de la sensibilité et de la motilité dans le territoire de ce nerf lors d'une luxation de l'épaule en arrière.

ÉTIOLOGIE

On peut diviser les causes des luxations de l'épaule en arrière en deux groupes :

- 1^o Les causes prédisposantes ;
- 2^o Les causes déterminantes.

CAUSES PRÉDISPOSANTES. — *La seule forme de la cavité glénoïde et les rapports que cette cavité affecte avec la tête humérale prédisposent aux luxations.* L'articulation permet au bras des mouvements d'une grande étendue, ce qui augmente encore la possibilité des luxations.

On peut quelquefois rencontrer des dispositions vicieuses du côté de la cavité glénoïde ; tel le cas que signale Boyer qui observa sur un cadavre « une inclinaison singulière de la cavité glénoïde de l'omoplate en arrière ».

Pour Dupuytren, pour que la tête puisse se déglacer en arrière, il faut « une disposition vicieuse de la cavité glénoïde inclinée en arrière et considérablement allongée ».

Et cependant, les expériences cadavériques ont démontré le contraire ; néanmoins une anomalie comme celle que nous venons de signaler prédis-

pose singulièrement au déplacement de la tête humérale en arrière.

Il nous faut également signaler comme cause prédisposante de luxation en arrière *les paralysies du plexus brachial*. On comprend aisément que lors d'un traumatisme la tête humérale se luxera plus facilement : on trouve dans Malgaigne deux cas de paralysie incomplète du plexus brachial où les malades en exécutant certains mouvements se luxaient volontairement l'humérus en arrière.

Au point de vue *du sexe*, on trouve que la luxation est beaucoup plus fréquente chez l'homme. A propos du sexe et de l'âge, voici comment s'exprime Malgaigne : « Sur 31 cas où le sexe est accusé, je n'ai trouvé que 5 femmes. Quant à l'âge, il suit la même loi que les autres luxations humérales : sur 27 sujets dont l'âge est indiqué, 19 avaient passé quarante ans. » (Malgaigne, p. 531.)

Notre observation est donc intéressante aussi à ce point de vue, puisqu'il s'agit d'une luxation en arrière observée chez une femme, ce qui est rare d'après ce que nous venons de dire.

CAUSES DÉTERMINANTES. — Parmi les causes déterminantes de la luxation de l'humérus en arrière, la première qu'il faut placer est sans aucun doute l'*action musculaire*.

Celle-ci peut se manifester dans des circonstances différentes :

a) *Action musculaire convulsive*. — Malgaigne

dit que l'étiologie est remarquable par la proportion des luxations dues à l'action musculaire convulsive. « Sept fois la luxation avait eu lieu dans une attaque d'épilepsie et une fois par l'effet des convulsions limitées à l'épaule. »

Bourgeois (Thèse de Paris, 1904) sur 110 luxations observées chez des comitiaux, a trouvé les raretés suivantes :

50 luxations sous-coracoïdiennes ;

49 luxations sous-glénoïdiennes ;

11 luxations sous-acromiales.

Donc, dans les luxations de l'épaule observées chez les comitiaux, cet auteur trouve une proportion de 10 0/0 pour les luxations en arrière.

Nous ajouterons encore l'observation de Goyraud publiée dans la *Gazette médicale* du 14 juin 1848, celle de A. Cooper traduite par Bouchacourt.

A côté de la contraction musculaire spasmodique qui a lieu au moment d'une crise épileptique, il est probable que l'effort fait par ceux qui entourent le malade soit pour empêcher sa chute, soit pour le relever, joue un certain rôle dans la production de la luxation en arrière.

La contraction spasmodique a placé le bras généralement en rotation interne ; lorsqu'il est saisi violemment à ce moment, cela suffit à produire la luxation. Nous trouvons, en effet, dans Malgaigne deux faits de ce genre : « Un homme

s'agitait dans le délire, un autre dans un accès de somnambulisme, ce fut en essayant de les contenir qu'on leur luxa le bras en arrière. »

b) *Action et contraction musculaire.* — La contraction musculaire, en dehors de toute convulsion, peut déplacer l'humérus en arrière. C'est ainsi que nous trouvons dans Malgaigne l'observation d'une luxation en arrière, survenue lors d'une rixe, le malade ayant repoussé violemment son adversaire.

Une autre observation du même auteur est celle « d'une femme qui, cherchant à atteindre une boîte placée très haut, étendait le bras en haut et en avant ; la boîte lui glissa tout à coup de la main, qui ne put la retenir, et le bras retomba luxé le long du corps ». C'est ici qu'il faut signaler également l'observation de Daniel Molive publiée dans la *Gazette des Hôpitaux* de 1875 et celle de Guérmonprez publiée dans le *Bulletin de la Société anatomique* de 1890.

c) Le *traumatisme* est le plus souvent cause des luxations en arrière.

Son rôle dans la luxation chez l'enfant nouveau-né a été contesté et les auteurs admettent que les luxations qu'on observe chez le nouveau-né après la naissance sont congénitales et ne sont pas dues au traumatisme.

Dans le *Traité de l'Art des Accouchements* de Tarnier et Budin, nous trouvons à propos de la luxation chez le nouveau-né « quant aux luxations

traumatiques, conséquence des tractions violentes exercées sur les membres pendant l'accouchement, elles sont très hypothétiques ». Sentoux dans sa thèse (Paris, 1900) conclut : « Il n'y a pas de luxation traumatique chez l'enfant. »

Tous les auteurs n'admettent pas cette façon de voir et font jouer un rôle au traumatisme dans les luxations de l'épaule de la première enfance. C'est la conclusion que nous trouvons dans la thèse de Servès (thèse de Paris, 1905) et aussi dans l'article de M. R. Wilman paru dans les *Annales of Surgery* où l'auteur conclut qu'il est difficile de regarder comme congénitales au même titre que les luxations de la hanche, la plupart des luxations de l'épaule observées dans la première enfance.

Par contre, chez l'adulte, le traumatisme joue un très grand rôle dans la production de ces luxations : tantôt il peut s'agir d'un traumatisme direct portant sur le moignon de l'épaule, tantôt d'un traumatisme indirect portant sur le coude ou sur la main.

Lorsqu'il s'agit d'un traumatisme direct, celui-ci agit sur la partie antérieure de l'épaule : choc ou chute sur la partie antérieure de l'épaule. Hamilton, Cooper rapportent des exemples de ce genre.

Dans les cas de traumatisme indirect, la violence peut porter soit au niveau du coude, soit au niveau de la main.

Sébileau a rapporté un cas de chute sur le coude avec luxation de l'épaule en arrière.

Dubreuil observa une pareille luxation chez « un vigoureux forgeron aux muscles saillants et bien dessinés. Il avait fait une chute de 2 mètres de haut et était tombé sur le côté droit... Un épanchement sanguin assez considérable siégeant à la partie postérieure du coude droit témoignait que cette région avait été frappée violemment. D'autre part, il n'y avait pas de trace de contusion sur l'épaule droite ».

Parfois la violence porte sur la main, comme dans le cas signalé par Trowbridge.

D'autres fois, la chute porte sur un côté, tel le cas de Parker, que relate Hamilton (p. 862) d'une femme de soixante ans, qui était tombée en avant ; la chute avait porté sur la partie externe du coude, du bras et de l'épaule.

Il nous faut également signaler les luxations de l'épaule en arrière qui surviennent à la suite d'une torsion du bras en dedans. Nous trouvons plusieurs cas où cette cause est mentionnée : Piel (thèse de Strasbourg, 1851) la signale. Hamilton en rapporte un exemple. Le cas publié par MM. Laroyenne et Morel, dans le *Bulletin médical* (avril 1904) a trait à une luxation en arrière par torsion du bras en dedans.

PATHOGÉNIE

De l'étude étiologique que nous venons de voir, il résulte qu'il existe deux sortes de luxations :

Les luxations de cause directe par chute ou choc sur le moignon de l'épaule ;

Les luxations de cause indirecte, résultant d'un mouvement forcé d'adduction, d'abduction ou d'élévation du bras auquel se combine une propulsion sur la tête humérale dans le sens du déplacement, comme elle s'observe dans une chute sur le coude ou sur la main.

Voyons successivement le mécanisme de ces deux variétés de luxation.

I. LUXATIONS DE CAUSE DIRECTE

Lorsque la tête humérale reçoit un choc dirigé d'avant en arrière, elle a tendance à être chassée de la cavité glénoïde. Elle peut quitter complètement pour cette cavité ou au contraire incomplètement pour aller se fixer au niveau du rebord postérieur de la cavité glénoïde : dans ce dernier

cas, la luxation sous-acromiale incomplète est réalisée ; dans le premier cas, on aura une luxation en arrière complète.

Que devient dans ce mouvement la capsule de l'articulation scapulo-humérale ? Elle peut être déchirée. Mais sa déchirure n'est pas nécessaire pour la production de la luxation en arrière. C'est ainsi que dans une observation que M. Février rapporta à la Société de Chirurgie de Paris en 1888, il est dit que la tête humérale se déplaçait facilement en arrière, par suite de la disposition du rebord postérieur de la cavité glénoïde et du bourrelet glénoïdien. A l'autopsie du sujet, mort au cours d'accès épileptiforme, on trouva la capsule absolument intacte.

Malgaigne appelle ces luxations à capsule articulaire intacte des luxations intra-capsulaires ; dans ces cas, la tête humérale presse fortement contre le rebord postérieur de la cavité glénoïde, fait éclater ce rebord, décolle le périoste et se place sous lui ; la tête est donc sous-périostée et la capsule n'est pas rompue.

Deux éléments vont s'opposer à la sortie complète de la tête humérale : d'une part, les ligaments coraco et gléno-huméraux qui jouent le rôle de ligaments d'arrêt, bandes épaisses et résistantes ; d'autre part, la présence de l'acromion et de la voûte acromio-coracoïdienne. La tête dès lors ne peut s'échapper complètement de la cavité glénoïde, son mouvement en arrière étant arrêté par

le bord de l'acromion qui, comme l'anatomie nous le montre, descend en arrière jusqu'au milieu de la cavité glénoïde.

Pour que la luxation sous-acromiale complète soit possible, il faut une forte rotation du bras en dedans ; « une forte rotation en dedans rend seule la luxation en arrière possible ». (Panas, p. 471.)

« Une forte rotation en dedans est la condition indispensable de la production de la luxation en arrière. La rotation en dedans dirige la tête humérale contre la partie postérieure de la capsule, en la dégagant tout à fait de la cavité glénoïde ; en propulsant vigoureusement la tête en arrière, celle-ci ne trouve d'autre obstacle que les parties molles, les déchire et vient prendre place au-dessous de l'acromion. » (Lagrange, Article *Epaule* du *Dictionnaire encyclopédique*, p. 691.)

« C'est par une rotation en dedans », dit Malgaigne, « qu'on détermine sur le cadavre la luxation en arrière. »

Voyons, en effet, ce qui se passe lorsque le bras est fortement tourné en dedans. L'épitrochlée regarde franchement en arrière ; le trochiter, d'externe, est devenu antéro-interne ; le trochin regarde en arrière. Quant à la tête humérale qui, normalement, regarde en haut, en dedans et en arrière elle se trouve, lors de la rotation du bras en dedans, regarder franchement en arrière et, comme le dit M. Lagrange, « elle est tout à fait dégagée ».

Il suffit d'un léger recul pour qu'elle abandonne complètement la cavité glénoïde. Dans ce mouvement, elle viendra encore heurter l'acromion, mais à ce moment le bord postérieur de la cavité glénoïde répond au col anatomique de l'humérus : *la luxation est complète.*

Cependant Boyer n'admet pas qu'une violence exercée directement sur l'épaule puisse produire une luxation. Cet auteur n'admet pas que « les luxations primitives de l'humérus puissent être produites, au moins dans leur état de simplicité, par une violence extérieure qui agirait sur tout autre point que l'extrémité inférieure du bras. Il existe bien des exemples de luxations causées par une violence exercée sur le moignon de l'épaule, mais, dans tous ces cas, il y avait en même temps fracture à l'omoplate ou à l'humérus ». (Boyer, p. 702.)

Cependant dans la plupart des faits observés, la luxation en arrière ne s'accompagne d'aucune fracture.

2° Luxations de cause indirecte

Ce groupe constitue la majorité des luxations en arrière.

Il comprend plusieurs variétés :

- a) Luxation par mouvement forcé d'adduction ;
- b) Luxation par mouvement forcé d'abduction ;

c) Luxation par mouvement forcé d'élévation ;

d) Luxation par torsion violente du bras.

a) *Luxation par mouvement forcé d'adduction.* — Il y a dans ce cas non pas une adduction pure du bras, mais une adduction et une rotation interne. La diaphyse humérale se trouve alors oblique de bas en haut et de dedans en dehors. La tête humérale, par suite de la rotation du bras en dedans, regarde franchement en arrière ; elle a une tendance à s'écarter de la cavité glénoïde comme si elle voulait se luxer en dehors.

Si on prolonge l'axe du bras, on voit qu'il passe en dehors et au-dessous de l'acromion. Dès lors, une chute sur la main ou le coude, le bras se trouvant dans la position directe, luxera facilement la tête en arrière, celle-ci ne trouvant d'autre obstacle que les parties molles. Il est aisé de se rendre compte que dans ces mêmes conditions, un choc portant directement sur l'épaule produirait facilement la même luxation.

b) *Luxation par mouvement forcé d'abduction.* — Lorsque le mouvement forcé d'abduction se produit, la tête humérale viendra faire effort contre la partie inférieure de la capsule et la déchirera en ce point, celle-ci étant extrêmement tendue en bas. La brèche capsulaire produite, la tête sortira par là et dès lors nous aurons une luxation sous-glénoïdienne.

Dès lors, si le bras est porté secondairement en adduction et en extension, c'est-à-dire ramené le

long du tronc, soit par les efforts du blessé, soit par son propre poids, la tête humérale se déplaçant en sens inverse du coude, peut passer derrière l'omoplate.

Ce mécanisme est comparable en tout point à ce qui se passe à la hanche : il y a d'abord une luxation sous-cotyloïdienne, puis secondairement rétro-cotyloïdienne. De même à l'épaule, il y a d'abord une luxation sous-glénoïdienne primitive, puis une luxation sous-acromiale définitive.

c) *Luxation par mouvement forcé d'élévation.* — Comme dans la variété précédente, il y a d'abord déchirure de la capsule au niveau de sa partie inférieure, sortie de la tête à ce niveau, production d'une luxation sous-glénoïdienne primitive, qui peut secondairement se transformer en luxation sous-acromiale définitive.

d) *Luxation par torsion violente du bras.* — Une torsion violente du bras au cours d'une lutte ou d'une altercation, torsion combinée à un mouvement d'adduction, d'abduction ou d'élévation, donnera toujours par le même mécanisme une luxation de l'épaule en arrière, mais en même temps il y aura des lésions concomitantes : rupture des ligaments, des tendons musculaires, arrachement de parties osseuses.

Farabeuf indique une variété spéciale de luxation en arrière qu'il nomme « luxation en bas et en arrière sous-tricipitale ».

Dans le *Bulletin de la Société de Chirurgie de*

1879, page 778, on trouve relatées les expériences cadavériques que fit cet auteur : « Je relève le bras violemment pour déchirer la partie inférieure de la capsule ; à l'aide d'une poussée énergique et brusque ou d'un coup de maillet frappé sur le coude redressé, je fais descendre la tête humérale à plusieurs centimètres au-dessous de la cavité glénoïde, et naturellement, devant le tendon du triceps ; rabattant alors le bras en avant, la tête se forme en arrière et s'engage sous le tendon, qui la retient et balance le poids du membre désormais fixé dans l'abduction et la prépulsion avec rotation en dedans plus ou moins marquée. Les vaisseaux et les nerfs circonflexes sont violentés, ils peuvent se déchirer sur le cadavre. »

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Nous étudierons successivement les lésions de la capsule, du squelette, des muscles, des tendons, des vaisseaux et des nerfs.

1° CAPSULE

Nous avons déjà vu au mécanisme de la luxation, que la capsule pouvait rester intacte, il s'agit alors d'une luxation intra-capsulaire. Cependant ces faits sont rares.

Lorsqu'on produit cette luxation sur le cadavre, dit Malgaigne, par une rotation forcée du bras en dedans, la capsule est déchirée en arrière.

Farabeuf étudiant surtout la variété que nous avons signalée plus haut et que cet auteur dénomma variété sous-tricipitale observa que la déchirure se faisait à la partie inférieure de la capsule.

Enfin signalons le cas que rapporte Maisonneuve d'une autopsie d'un carrier tombé d'une hauteur de 30 pieds et qui, entre autres lésions, pré-

sentait une luxation de l'épaule en arrière. La capsule articulaire se trouvait déchirée dans sa partie supérieure, externe et postérieure.

2° SQUELETTE

A.— TÊTE HUMÉRALE.— La tête humérale peut avoir des positions variables suivant la variété de luxation postérieure. Elle peut être à cheval sur le rebord glénoïdien postérieur, dans la variété incomplète de luxation sous-acromiale. Le col anatomique de l'humérus vient se placer au niveau de ce bord dans la variété complète de cette luxation. (Malgaigne.)

Paulet et Bousquet admettent la même distinction que Malgaigne.

Par contre Hamilton ne partage pas cette opinion. Il est cependant classique d'admettre les variétés suivantes dans lesquelles la tête occupe des situations et des rapports variables.

a) *Luxation sous-acromiale incomplète.* — La tête dans ce cas répond encore à la cavité glénoïde par une partie de sa calotte.

b) *Luxation sous-acromiale complète.* — La tête a quitté complètement la cavité glénoïde.

c) *Luxation sous-épineuse.* — La tête est dans la fosse sous-épineuse, sous l'épine de l'omoplate.

d) Enfin la variété décrite par Farabeuf sous le nom de luxation en arrière et en bas sous-trici-

pitale. « La tête est alors à 2 doigts au-dessous de l'angle acromial, elle est sous le tendon du triiceps et lorsque la luxation est accomplie, la face profonde des insertions de la capsule et des muscles rotateurs est plus ou moins détachée de l'humérus ». (Farabeuf.)

B. — TROCHIN ET TROCHITER. — Ainsi que le fait remarquer Malgaigne ces éminences sont très fréquemment arrachées. L'arrachement est tout superficiel. Cependant, dans certains cas, le trochiter se trouve détaché à sa base et laisse une profonde échancrure sur l'humérus. Cooper, Maisonneuve, citent des exemples de ce genre de lésions.

C. — COL ANATOMIQUE. — Malgaigne cite le cas de Houzelot où il y avait fracture à son niveau. Ces lésions sont rares.

D. — CAVITÉ GLÉNOIDE. — Plusieurs auteurs ont cité le cas de fracture d'une petite portion du bord de cette cavité. Il est certain que nous n'envisageons ici que les luxations récentes : car dans des luxations anciennes on a trouvé des lésions de cette cavité que nous n'avons pas à décrire ici.

E. — OMOPLATE. — La fracture de cet os est très rare. Dans Malgaigne nous trouvons le cas de Duvernoy qui trouva à la dissection une fracture du col de l'omoplate et de l'apophyse coracoïde.

3° MUSCLES

Le sous-scapulaire est un des muscles le plus fréquemment arraché au niveau de son insertion sur la petite tubérosité. Laugier cite un arrachement du sous-scapulaire et du sous-épineux. Cooper, l'arrachement du sous-scapulaire, de plus la portion interne de la capsule au point où s'insère ce muscle était déchirée. Robert constata à l'autopsie d'un sujet l'arrachement au niveau de leur insertion des sous-épineux, petit rond et sous-scapulaire.

4° TENDONS

Maisonneuve cite la déchirure de la gaine du tendon de la longue portion du biceps. Campton (*London medical, gazette*, XII, 242, 1808) rapporte un fait analogue. La déchirure de cette gaine permet la sortie, la luxation de la longue portion du biceps : on trouve des exemples de cette luxation dans Malgaigne et dans Tillaux.

5° VAISSEAUX ET NERFS

Les expériences cadavériques de Farabeuf nous montrent les vaisseaux et nerfs circonflexes vio-

lentés par la tête humérale qui peut même les déchirer.

Laroyenne et Latoyet ayant repris ces expériences, « ayant isolé le circonflexe par une incision axillaire » reproduisent la luxation de l'épaule en arrière par rotation du bras en dedans. En plaçant alors un doigt sur le nerf circonflexe ils constatent que ce nerf se tendait fortement et se trouvait serré entre l'humérus et le tendon du triceps. Ils purent déchirer deux fois ce nerf en poussant la rotation à l'extrême. (*Bulletin médical*, avril 1904.)

SYMPTOMATOLOGIE

Il nous faut envisager au point de vue symptomatologique les trois variétés suivantes de luxation de l'épaule en arrière.

- 1° Luxation sous-acromiale ;
- 2° Luxation sous-épineuse ;
- 3° Luxation sous tricipitale de Farabeuf.

I. — LUXATION SOUS-ACROMIALE

Les signes de la luxation sous-acromiale sont fournis par l'inspection, la palpation, la mensuration. Enfin nous compléterons par l'examen radiographique.

a) *Inspection.* — A la vue du malade on est frappé par l'attitude du membre atteint. Il est pendant le long du corps et il est impossible de l'amener en rotation externe. Le coude est porté en avant et légèrement écarté du tronc ; l'épitrochlée regarde en arrière. L'axe de l'humérus est dirigé de bas en haut et d'avant en arrière.

Malgaigne insiste sur la rotation forcée du bras.

« C'est dit-il, le seul signe qui permette de distinguer la luxation complète de la luxation incomplète. »

Hamilton (p. 866) dit que : « l'axe de la diaphyse humérale se dirige en haut et en dehors pour aboutir en arrière de la cavité glénoïde ». L'avant-bras est d'ordinaire porté en avant et en travers de la poitrine ; l'humérus est en rotation en dedans à moins de déchirure du muscle sous-scapulaire.

Les déformations de l'épaule sont caractéristiques et d'autant plus apparentes que l'épaisseur des muscles est moins considérable.

Mollière a noté une augmentation de l'épaule dans le sens antéro-postérieur ; il trouva chez son malade 10 centimètres d'avant en arrière alors que le côté sain ne mesurait que 5 centimètres.

Malgaigne insiste sur l'élargissement de l'épaule : « Ce qui frappe d'abord, dit cet auteur, à part l'abaissement de l'épaule, symptômes communs à toutes les luxations et qui d'ailleurs n'est pas constant, c'est moins la déformation de l'épaule que sa projection en dehors, en sorte que la poitrine paraît élargie de ce côté » (p. 532).

On constate également l'aplatissement de la paroi antérieure de l'épaule, et la saillie de l'apophyse coracoïde qui résulte de cet effacement. Malgaigne, notamment, décrit très minutieusement les saillies de la coracoïde et de l'angle antérieur

de l'acromion à propos d'un malade qu'il avait observé.

Certains auteurs (Gérard-Marchant, Laroyenne et Morel) attirent l'attention sur l'encoche musculaire, véritable coup de hache qu'on peut observer au niveau de l'attache du deltoïde.

La tête humérale fait quelquefois une saillie nette sous la base de l'acromion. « Quand on compare les deux épaules, on est frappé de rencontrer du côté de la luxation, immédiatement au-dessous de l'acromion, une convexité considérable qui fait proéminer l'épaule en dehors, et en arrière. Cette convexité est en rapport avec la nouvelle position de la tête qui est sous le bord externe de l'acromion. La vue externe de l'épaule est celle qui permet le mieux d'apprécier l'aplatissement du deltoïde en avant de la convexité postérieure ». (B. Anger.)

b) *Palpation*. — Ce mode d'exploration donne souvent des renseignements précis. Il faut, en même temps que l'on palpe l'épaule, mobiliser le bras pour reconnaître la saillie de la tête humérale.

Trois points seront ainsi élucidés à l'aide de cette exploration :

1^o La cavité glénoïde est-elle vide ?

2^o Quel est dans ce cas la nouvelle position de la tête humérale ?

3^o La saillie osseuse que l'on sent est-elle bien la tête humérale ?

Mais il faut se rappeler que la région de l'épaule malade est quelquefois le siège d'un gonflement tel que toute exploration devient impossible, d'autant plus que quelquefois la douleur est excessive. Dans ces cas de gonflement très marqué Hamilton conseille, pour savoir si la tête humérale est ou n'est pas dans la cavité glénoïde, d'appliquer une règle sur le bord externe du bras. Tant que la tête humérale est dans la cavité, cette règle ne touchera pas l'acromion et en demeurera distante d'au moins 1 centimètre en général de 3 centimètres et au contraire si la tête est luxée, la règle placée de la même façon touchera l'acromion.

c) *Mensuration*. — Si l'on parcourt les observations on voit que ce mode d'investigation donne des résultats contradictoires.

Malgaigne dit que « d'après les données de l'anatomie, l'allongement du bras devrait être constant » (p. 534). Cependant Boyer ne trouve aucune différence entre le membre sain et le membre malade.

D'autres auteurs ont noté un raccourcissement (Piel Th.).

Goyrand, Velpeau trouvent un allongement.

De sorte qu'en résumé, il ne faut pas attacher une grande importance aux indications fournies par la mensuration.

d) *Radiographie*. — La radiographie doit toujours être faite en cas de luxation de l'épaule. Si

elle n'est pas toujours apte à faire faire un diagnostic indiscutable, elle permet de déceler les petits éclats osseux de l'extrémité supérieure de l'humérus qui compliquent quelquefois la luxation. Parfois cependant, elle donne des renseignements précis sur la position de la tête. Il faut bien entendu deux épreuves : une de face, une de côté.

A ces signes physiques, nous devons ajouter les signes fonctionnels qu'on observe dans tout traumatisme de l'épaule : la douleur, spontanée et provoquée par les mouvements qu'on imprime au membre malade, l'impotence fonctionnelle laissant le membre dans une attitude spéciale que nous avons décrite plus haut.

2° LUXATION SOUS-ÉPINEUSE

Cette variété de luxation présente à peu de chose près les mêmes signes que la luxation que nous venons d'étudier.

a) *Inspection.* — L'attitude du membre est importante à noter. Le bras se trouve en rotation interne, mais moins que dans le cas précédent. Il existe un *écartement considérable du coude*, ce qui est caractéristique. L'avant-bras est en pronation, mais moins que dans la luxation sous-acromiale et en demi-flexion.

L'axe du bras prolongé passe en dehors et au-dessous de l'épine de l'omoplate.

La déformation de l'épaule est presque identique à ce que nous venons de voir sauf que la tête fait saillie sous l'épine.

b) *La palpation combinée à la mobilisation* permet de constater que la cavité glénoïde n'est plus habitée. La tête est sentie sous l'épine de l'omoplate roulant sous le doigt.

c) *La mensuration* donne des résultats contradictoires.

d) *L'examen radiographique* donne des renseignements utiles quelquefois.

3° LUXATION EN ARRIÈRE ET EN BAS SOUS-TRICIPITALE (Farabeuf)

Bottey donne les symptômes suivants :

a) Aplatissement très marqué du moignon de l'épaule.

b) Saillie de l'angle antérieur de l'acromion et de l'apophyse coracoïde.

c) Paroi antérieure de l'aisselle abaissée.

d) Creux sous-claviculaire conservé.

e) Aucune saillie dans l'aisselle. La tête humérale fait saillie à deux travers de doigt au-dessus de l'acromion et en arrière du bord externe de l'omoplate. En arrière, entre la tête et l'acromion, se trouve une dépression profonde dans laquelle on peut enfoncer les doigts.

f) Le coude est en avant et en position moyenne.

g) Le bras est en rotation en dehors, l'avant-bras en supination.

h) Il existe un raccourcissement du bras.

i) Les mouvements volontaires sont impossibles ; les mouvements communiqués sont presque nuls et douloureux. Il existe une parésie du deltoïde.

PRONOSTIC ET COMPLICATIONS

Le pronostic des luxations postérieures de l'épaule, tout au moins des récentes, est en général peu grave en lui-même. Il est surtout fonction des complications qu'on peut observer. D'ailleurs ces complications passent souvent inaperçues et cliniquement leur diagnostic est parfois très difficile à poser : aussi la radiographie sera-t-elle d'un grand secours, tout au moins pour constater les lésions osseuses qui peuvent exister en même temps que la luxation.

C'est qu'en effet, non seulement les parties constituant de l'articulation scapulo-humérale peuvent avoir à souffrir du traumatisme, qu'il s'agisse des extrémités osseuses ou du surtout musculaire, mais encore on peut observer des complications nerveuses dont nous verrons la pathogénie.

I. — DES COMPLICATIONS OSSEUSES

A. — *Du côté de l'humérus.* — Cet os peut être fracturé au niveau du col anatomique, comme le

prouvent les cas de Delpech, Malgaigne, Delorme .

Delorme a même vu, dans un cas, un trait de fracture oblique en bas et en dehors commençant au col anatomique pour finir au col chirurgical. Mais nous ne connaissons pas de cas où la luxation se soit accompagnée de fracture du col chirurgical.

L'arrachement des saillies tubérositaires est, au contraire, fréquent, tout au moins pour l'arrachement du trochiter. Cet arrachement peut, du reste, être complet, c'est alors que attirée par le muscle qui s'insère sur elle, la saillie osseuse remonte sous l'acromion ; il peut être incomplet en ce sens que le périoste conserve les rapports du trochiter et de l'os.

B. — *Du côté de l'omoplate.* — Les fractures qui peuvent se faire au niveau de l'omoplate ne sont pas très fréquentes et assez mal connues. La fracture de la cavité glénoïde a pu être observée. Les fractures de l'acromion et de la coracoïde sont possibles. Quelques auteurs ont considéré la fracture de l'omoplate comme conséquence de la luxation postérieure, variété sous-épineuse.

II. — COMPLICATIONS MUSCULAIRES

Il peut se produire des désinsertions ou des ruptures. Les muscles les plus fréquemment touchés sont ceux qui s'insèrent sur la partie supé-

rieure de l'humérus, c'est-à-dire le sus-épineux, le sous-épineux, le petit rond et le sous-scapulaire. Il n'y a pas de symptômes nets qui permettent de porter un diagnostic clinique. Le biceps, dans sa longue portion, peut avoir sa gaine déchirée et lui-même être luxé.

Notons à ce propos, la déchirure des téguments avec sortie de la tête humérale, conséquence des ruptures musculaires, c'est un accident rare. Comme l'ont montré Lecœur et Morel-Lavallée, qui en a rapporté un cas : « L'humérus était à la fois luxé sur l'avant-bras et l'omoplate et de plus sorti presque en entier à travers la peau du côté externe de l'acromion, de façon que le coude refoulé en haut se confondait avec l'épaule ».

III. — COMPLICATIONS NERVEUSES

Les lésions nerveuses sont importantes au point de vue pratique. Aussi doit-on toujours, en examinant un malade, rechercher s'il a des troubles nerveux du côté luxé afin d'éviter que le malade, après des manœuvres de réduction, n'attribue à celles-ci les troubles dus aux lésions nerveuses. Celles-ci du reste sont mal connues au point de vue pathogénique.

Sans doute quand le deltoïde seul est paralysé, il est logique de penser que le nerf circonflexe est

contusionné ou tirailé. Dans certains cas la multiplicité des paralysies montre l'existence d'une lésion du plexus brachial. Ces troubles peuvent sans doute être rapportés à des névrites ou à l'hystéro-traumatisme, mais dans d'autres cas ils relèvent d'une façon évidente de tiraillements ou de ruptures. Pour Laroyenne et Morel dans la luxation postérieure de l'épaule ces troubles nerveux ont un aspect spécial et semblent ressortir, d'après ces auteurs, à une pression directe des branches postérieures du plexus.

DIAGNOSTIC

Autrefois le diagnostic des luxations se faisait par le seul examen clinique ; maintenant il est de beaucoup facilité par l'emploi des rayons X, surtout en ce qui concerne les lésions concomitantes.

Néanmoins, il est possible la plupart du temps de dire cliniquement qu'il y a une luxation de l'épaule, quelle en est la variété et quelles en sont les complications.

Le plus souvent, le sujet se présente soutenant de la main opposée le membre luxé et accusant dans la région scapulo-humérale une douleur plus ou moins vive. Il faut d'abord l'interroger et lui demander comment s'est produit l'accident : cette notion étiologique aide beaucoup à orienter le diagnostic entre une entorse, une luxation ou une fracture.

Si le diagnostic, du reste, est habituellement facile, il peut dans certains cas être difficile.

Cooper rapporte un cas où il ne fit le diagnostic qu'après avoir volontairement réduit la luxation.

Dupuytren, chez une malade, crut au premier

abord à une luxation postérieure de l'épaule alors qu'il s'agissait d'une inflammation de l'article.

On comprend ces erreurs de diagnostic surtout si le sujet est gras ou si un épanchement sanguin considérable soulève les tissus périarticulaires et masque les saillies osseuses.

Il faut tout d'abord bien fixer les repères osseux : acromion et hypophyse coracoïde, marquer de chaque côté les sillons delto-pectoral et l'axe du bras depuis l'épicondyle jusqu'à ce qui semble être l'extrémité supérieure de l'humérus. On compare ensuite ce que donnent les espèces des deux côtés. Quatre-vingt-dix fois sur 100, on sait qu'il s'agit d'une luxation antéro-interne de l'épaule. Il ne faut pas oublier de rechercher la dépressibilité de l'espace sous-acromial :

Si cet espace est libre, la tête n'a pas changé de place.

Est-il partiellement comblé, on doit penser à une fracture du col avec déviation en arrière ?

Est-il totalement comblé, on doit penser à une luxation en arrière ?

Pour comprendre les symptômes quel'on observe dans cette variété de luxation il n'y a qu'à schématiser les rapports normaux de la tête humérale avec l'acromion et les rapports anormaux de ces saillies osseuses dans les luxations antérieures et postérieures.

De plus, si l'examen clinique prête parfois à l'erreur, l'examen radiographique, dans certains

cas (obs. de Gérard-Marchand, *in*-thèse Balencie), ne donne que des renseignements fort imprécis.

Dans le cas que nous rapportons, l'épreuve radiographique était au contraire très nette et confirmait les données cliniques.

Le diagnostic différentiel devra se faire avec un certain nombre d'affections :

1° *Avec la contusion simple.* — On peut observer dans ce cas du gonflement, des ecchymoses, de la gêne dans les mouvements ; mais cet épanchement est surtout sous-cutané.

Le point essentiel pour ce diagnostic différentiel est que l'axe du membre n'est pas déplacé ; la tête humérale n'a pas quitté sa place et les mouvements de l'articulation sont jusqu'à un certain point possibles, si l'on procède avec douceur, tandis que, dans la luxation, l'omoplate est entraîné dans les mouvements de l'humérus.

2° *Avec l'entorse de l'épaule.* — Le diagnostic est ici quelquefois plus difficile : à l'entorse s'ajoutent souvent des petits décollements périostiques avec épanchement, épanchement parfois énorme forçant le bras à se mettre en abduction.

Il faut toujours examiner l'articulation au niveau de l'interligne articulaire et de l'insertion des ligaments : c'est, en effet, à leur insertion que la douleur a son maximum ; au bout de quelques jours les mouvements qui, au début, étaient difficiles, deviennent possibles. Il faut insister surtout sur le siège de la douleur et des ecchymoses.

3° *Avec les fractures de l'extrémité supérieure de l'humérus.* — Le diagnostic différentiel est souvent difficile, car l'impotence fonctionnelle et la déformation ne sont pas des signes nets. Hennequin a bien montré que les ecchymoses, par leur siège et leur étendue, donnent de très utiles renseignements, car l'épanchement est intra-capsulaire dans les luxations, intra-musculaire dans les fractures : les ecchymoses peuvent ainsi s'étendre beaucoup plus loin. Les points douloureux, la crépitation osseuse, quelquefois très difficile à sentir, donnent aussi de très utiles renseignements. De plus l'axe du bras n'a pas la même direction en cas de fracture ou en cas de luxation. Cependant dans certains cas on hésitera et la radiographie sera d'un grand secours.

4° *Avec les décollements épiphysaires.* — Ils se rencontrent surtout chez les jeunes sujets entre quinze et vingt ans ; ils ne sont d'ailleurs pas très fréquents et leur diagnostic présente les mêmes éléments que pour les fractures du col de l'humérus.

5° *Avec les fractures du col de l'omoplate.* — La cavité glénoïde, en cas de fracture du col de l'omoplate, peut se trouver entraînée en arrière : on peut croire ainsi à une luxation de l'épaule en arrière. Dans un cas, Cooper fit le diagnostic clinique de cette lésion. C'est par l'étude des mouvements provoqués, des rapports des os, l'absence

dessignes habituels de la luxation que l'on pourra savoir si la tête humérale est déplacée.

6° *Avec l'arthrite.* — En l'absence de tout traumatisme comme notion étiologique, certaines affections telles que l'arthrite aiguë de l'épaule doivent être éliminées.

Le diagnostic sera plus difficile quand l'arthrite aura succédé à un trauma, mais le plus souvent il y a une plaie comme porte d'entrée ; les symptômes ne s'installent pas brusquement après le traumatisme comme dans la luxation, mais ils progressent lentement, par poussées. D'ailleurs, en agissant avec douceur, on peut se rendre compte, malgré le gonflement, que la tête humérale est à sa place dans la cavité glénoïde.

7° *Avec les tumeurs osseuses.* — Il est un diagnostic dont nous ne parlerions pas, si l'erreur n'avait pas été commise, c'est celui de luxation ou de tumeur osseuse de l'épaule. Celle-ci apparaît chez les sujets jeunes dans les régions juxta-épiphysaires ; la douleur a des caractères variables ; plus tard la déformation en gigot devient caractéristique. Ce n'est donc guère qu'au début que l'erreur peut être commise.

Enfin la radiographie, dans ce cas comme dans les autres, est très utile et ne devra jamais être négligée.

Le diagnostic ne doit pas s'arrêter là : il faut se demander s'il y a des complications et les rechercher.

DIAGNOSTIC DES COMPLICATIONS

Les complications osseuses sont très difficiles à reconnaître soit à cause de leur rareté qui n'oriente pas le diagnostic de leur côté, soit parce qu'elles s'accompagnent, comme nous l'avons vu, de signes peu nets.

Aussi passent-elles la plupart du temps inaperçues. La radiographie est très utile pour les montrer et permet de voir parfois soit l'arrachement du trochiter, soit la fracture de la tête humérale ou de la cavité glénoïde.

Quant aux complications musculaires, elles sont difficiles à mettre en évidence : parfois une douleur vive et précise au niveau d'une insertion musculaire, une ecchymose permettent d'y penser.

Les troubles nerveux se reconnaissent plus facilement avant réduction : il faut les rechercher ; ils se traduisent par des troubles moteurs du côté du deltoïde et de l'anesthésie de la région deltoïdienne.

TRAITEMENT

D'une façon générale, on peut dire avant d'étudier les différents procédés de réduction des luxations postérieures de l'épaule que celles-ci sont ordinairement facilement réductibles quand il s'agit de luxations récentes.

Pour Hamilton, le plus souvent, la réduction est faite sans difficulté.

Goyranet, d'Aix, dit que, si de toutes les luxations de l'épaule, la luxation sous-acromiale est celle qui pourrait être la plus méconnue, c'est aussi la plus aisément réductible et cela pendant un temps plus long.

C'est dire que tous les procédés peuvent réussir.

C'est ainsi que parfois la simple élévation du bras a pu suffire, comme dans le cas de Cooper.

De même Velpeau obtint de cette façon une réduction inopinée.

Pour Malgaigne, ces faits sont des exceptions ; cependant Guermonprez et Soubeyran (cités *in* thèse Fréderici) ont pu avoir ainsi des réductions.

Ce procédé est analogue comme simplicité à celui qui consiste simplement à refouler brusque-

ment d'arrière en avant la tête luxée. Nélaton s'en est servi ; Malgaigne recommande en plus d'y joindre un mouvement de rotation en dedans.

Beaucoup d'auteurs à la pression directe sur la tête humérale luxée ajoutent une traction sur le membre.

A. Paré (*Œuvres*, 6^e édit., 1607, p. 567) se servait de traction en bas : « Pour réduire telle luxation », dit-il, « il faut situer le malade sur le ventre et luy tirer le coude vers les parties contraires à la luxation et pousser l'éminence en sa cavité et, par ainsi, l'os se remettra en place. En quelque manière que la luxation de l'épaule soit faite, pour la réduire, il faut estendre le bras vers les parties inférieures le tenant toujours droit. »

Pour Vidal de Cassis les tractions doivent se faire en avant, en bas, ou directement en avant si le bras est pendant sur la partie latérale du tronc.

Hamilton (p. 869) a pu réduire une luxation postérieure de l'épaule en combinant à la pression directe sur la tête humérale une traction modérée sur le bras en dehors et en bas.

A côté de ces méthodes par tractions en bas, d'autres auteurs recommandent des tractions en haut et en dehors.

C'est ainsi que Thévenot (Thèse de Mahot) a facilement obtenu la réduction en portant le bras en abduction légère, en tirant en haut et en dehors cependant qu'un aide repoussait la tête humérale en avant.

La même méthode fut employée par Bérard (cité également *in* thèse de Mahot) : il s'agissait d'une luxation sous-épineuse.

Nous venons de voir les cas où on se servait seulement des tractions directes ; on peut y joindre des mouvements de rotation et de coaptation, comme le recommande J.-L. Petit (*Traité des Maladies des Os*. Paris, 1784).

Tédenat (*Montpellier médical*, août 1908) a pu réduire une luxation en faisant des tractions sur un membre relevé à l'horizontale et en y ajoutant la propulsion de la tête.

A propos de tractions, il convient de placer ici le procédé dit de tractions élastiques de Th. Anger qui peut donner de bons résultats dans les luxations récentes et qui, du reste, est applicable à toutes les variétés de luxations ; c'est une méthode inoffensive et d'une application facile. Que le blessé soit assis ou couché la manœuvre sera la même. On installera la contre-extension. Puis, pour faire l'extension au-dessus du coude, on placera une anse de traction large, afin de ne pas endommager la peau. Dans cette anse de traction on fera passer une longue bande en caoutchouc qui, d'autre part, va passer dans un crochet fixé au mur. On élève alors le bras en abduction jusqu'à angle droit et c'est à ce moment que la traction devra être bien exercée sans être douloureuse, mais tolérable et assez énergique. La réduction se fera insensiblement et au bout de

quinze à vingt minutes, la tête aura réintégré sa cavité de réception.

Rappelons l'appareil à tractions continues d'Hennequin qu'on peut essayer une première fois sans y revenir si on échoue.

Enfin il nous reste à parler du procédé de Kocher inversé qui réussit à Le Dentu dans une variété sous-épineuse et que nous avons décrit dans l'observation que nous rapportons.

Dans certains cas, il n'est pas nécessaire d'avoir recours à l'anesthésie, la tête humérale revenant avec facilité et sans douleur dans sa cavité : mais il est d'autres cas où la difficulté de la réduction, l'ancienneté de la luxation, les complications imposent une anesthésie qui permet le relâchement musculaire et facilite beaucoup la tâche de réduction.

Mais quelle anesthésie employer ?

L'anesthésie générale, disent les auteurs anciens : chloroformisation ou éthérisation suivant les préférences de chacun. Dans l'observation que nous rapportons on s'est servi de l'anesthésie locale qui, aujourd'hui bien connue dans la réduction des fractures et des luxations, est d'un emploi excellent ; faite suivant les règles, avec une bonne technique, elle supprime la douleur ainsi que la contracture musculaire et permet ainsi les manœuvres de réduction sans avoir à craindre les accidents imputables soit au chloroforme, soit à l'éther.

Si, malgré les manœuvres de réduction pratiquées méthodiquement le succès ne répond pas au traitement, en un mot si la luxation se montre irréductible, que faudra-t-il faire ?

L'intervention sanglante pourra être indiquée et réglée surtout par l'état du membre, les douleurs plus ou moins vives et les conséquences que peuvent avoir au point de vue social l'impotence du membre.

Par l'arthrotomie, on aborde largement l'articulation et, ayant supprimé les causes de gêne de la réduction, on pratique la réduction. La luxation réduite, le rôle du chirurgien n'est pas terminé, il faut rendre au membre tout le fonctionnement possible. Il ne faut pas immobiliser trop longtemps la jointure réduite dans la crainte d'une nouvelle luxation et secondairement d'une atrophie fâcheuse des muscles avec enraidissement de la capsule. On mettra du côté réduit une écharpe de Mayor, le coude étant contre le tronc et porté un peu en arrière. On laissera les bras trois ou quatre jours au repos complet, puis à cette date on commencera les mouvements passifs et le massage, ces séances journalières auront une durée de plus en plus longue ; dans l'intervalle on replace l'écharpe et au bout de huit à dix jours le blessé commencera à se servir de son membre.

Dans les luxations dont la réduction a été difficile et qui paraissent compliquées l'immobilisation sera un peu plus longue, une semaine au

moins, ce qui n'empêche pas de masser doucement le membre à partir du cinquième ou sixième jour. Pour empêcher toute raideur ultérieure il faut avoir recours au massage et à la gymnastique locale tôt et longtemps poursuivie.

Lorsque la luxation est compliquée, le traitement comporte certaines indications spéciales.

Sans doute, l'arrachement du trochiter n'entraîne aucune modification en ce qui concerne la réduction, mais au contraire la fracture du col anatomique ou du col chirurgical de l'humérus surajoutée à la luxation est une grave complication dont le mode de traitement n'est pas encore fixé d'une façon définitive.

On a proposé quatre modes de traitement.

I. — *Méthode de refoulement*, préconisée par Richet. — Elle consiste à refouler la tête au moyen des doigts en exerçant une traction sur l'humérus parallèlement au tronc. Le refoulement se fixera sous anesthésie. Une fois la réduction obtenue, le membre sera immobilisé dans un plâtre laissant ouverte la région deltoïdienne.

II. — La méthode ancienne consiste à attendre que la consolidation de la fracture permette de réduire la luxation.

III. — *Méthode de Riberi*. — D'après cette méthode, dès les premiers jours, on mobiliserait le membre luxé pour obtenir la formation d'une pseudarthrose entre les fragments ou d'une néarthrose entre un point du scapulum et l'extrémité

supérieure de l'humérus. Pour Daniel et Mollière les résultats de cette méthode seraient supérieurs à la résection de l'épaule. Le procédé peut être utilisé après échec du refoulement, lorsque l'intervention sanglante est refusée par le malade.

IV. — La méthode de Delpech est surtout applicable aux fractures du col anatomique, elle consiste en l'extraction de la tête luxée.

Lorsqu'on se trouve en présence d'accidents nerveux il faut, au moment de la réduction, pratiquer des manœuvres prudentes pour éviter de tirailler les nerfs. S'il y a rupture certaine, on pourrait, suivant la technique de Tuffier, mettre à nu la racine et tenter la suture. Après la réduction il faudra soigner ces accidents nerveux, les courants faradiques seront utilisés avec un succès souvent rapide dans certains cas. Du reste ce traitement électrique est aussi applicable aux complications musculaires que l'on peut observer en le combinant au massage.

OBSERVATION (Inédite)

(Due à l'obligeance de M. le Dr Baumgartner.)

A. H..., quarante-deux ans.

Profession : blanchisseuse.

Antécédents héréditaires. — Parents morts très âgés sans affection spéciale.

Antécédents personnels. — N'a jamais été malade dans

son enfance, réglée à douze ans et demi, toujours bien réglée, beaucoup de pertes blanches dans l'intervalle des règles.

Mariée, le mari est chauffeur, légèrement éthylique.

A fait une fausse couche de deux mois.

A sept enfants, dont quatre sont morts : un de convulsions, un de méningite, le troisième de broncho-pneumonie, le dernier d'accident. Les trois vivants sont très bien portants et n'ont jamais été malades.

Jusqu'à trente ans, rien à signaler ; à cet âge a eu une crise très forte de rhumatisme surtout dans les épaules et particulièrement du côté gauche, côté luxé récemment : douleurs également dans les articulations tibio-tarsiennes. Il semble qu'il se soit agi d'une crise de rhumatisme articulaire aigu pour laquelle la malade, dans la période qui a suivi la crise très accentuée, venait se faire soigner à l'hôpital Cochin où on lui faisait du massage et de la mobilisation des épaules et de la gauche surtout ; on lui faisait prendre en outre du salicylate de soude en cachets.

Pendant trois mois, la malade a eu de grandes difficultés à se servir de ses bras, après quoi la fonction des articulations redevint normale.

A trente-quatre ans, nouvelle crise de rhumatisme dans les tibio-tarsiennes seulement, rien dans les épaules, la malade ne marchait qu'avec difficulté et à l'aide de béquilles. Pas de luxations, pas de fractures avant la luxation actuelle. La malade raconte qu'elle a eu deux congestions. Il y a deux ans, première congestion ; la malade a été prise pendant sa vie ordinaire brusquement par une sorte d'étourdissement avec perte de connaissance, délire, mais pas de paralysie. Elle a été pendant dix jours



dans cet état, puis a repris ses occupations sans aucun déchet organique ou psychique. La deuxième congestion remonte au vendredi 25 mars 1910. La malade, qui, assise, préparait son déjeuner, a été prise d'un éblouissement, puis a perdu connaissance. On l'a relevée, mais elle ne sait pas si elle est tombée ni comment elle est tombée. La fille de la malade et le mari de celle-ci ayant remarqué que le bras qui avait été pris sous la malade n'avait plus sa direction et sa position habituelle firent appeler un médecin qui diagnostiqua une lésion de l'épaule gauche, mais ne voulut pas se charger de soigner la malade qui est envoyée à l'hôpital. Celle-ci entre à l'hôpital de la Pitié le 25 mars au soir. A ce moment, la malade n'avait repris qu'incomplètement connaissance, elle dit n'avoir pas souffert beaucoup de son épaule gauche, mais sa sensibilité était obtuse.

26 mai. — En examinant la malade, on constate que le bras gauche est porté un peu en avant, le coude est légèrement écarté du corps, et, du reste, le membre supérieur paraît en légère rotation interne.

Quant à l'épaule gauche, qu'on la regarde de face ou de profil, on note qu'elle paraît portée en arrière. En arrière et en dessous de l'acromion on voit un relief arrondi saillant.

Quand la malade ébauche un mouvement, ce qu'elle évite, car cela la fait souffrir, le relief sous-acromial se mobilise également.

Le signe de l'épaulette que l'on rencontre dans les variétés antéro-internes n'existe pas ici.

Vient-on à palper les éléments de l'articulation scapulo-humérale gauche, l'axe de l'humérus se dirige en arrière,

l'acromion fait une forte saillie reconnaissable en avant ; on peut facilement sentir son angle antérieur, tandis que l'angle postérieur, au contraire, est comblé par une saillie osseuse sous-jacente. Cette saillie osseuse est facilement reconnaissable à l'exploration manuelle, c'est la tête humérale qui a quitté sa glène et s'est déplacée en arrière se logeant sous l'acromion ; du reste en imprimant au coude gauche des mouvements de rotation on sent la tête humérale participer à ces mouvements. On sent très facilement la saillie coracoïdienne ; en palpant l'aisselle on ne sent pas la tête humérale. En faisant l'exploration des os, on constate que la clavicule, l'omoplate et l'humérus gauche sont indemnes de solution de continuité.

Les mouvements spontanés sont impossibles ; ceux que l'on provoque en mobilisant le coude sont très limités et douloureux.

On fait donc en présence de ces signes cliniques le diagnostic de luxation postérieure variété sous-acromiale de l'épaule gauche. Ce diagnostic est ratifié par l'examen radiographique pratiqué sur-le-champ qui permet de voir la cavité glénoïde déshabillée et la tête humérale portée en arrière sous l'acromion.

On se prépare à réduire la luxation en utilisant, comme anesthésie, l'anesthésie locale à la stovaïne.

La malade est couchée légèrement sur le côté droit sain. L'asepsie de la région est assurée suivant la méthode de M. Walter : on fait un premier nettoyage de l'épaule gauche avec un tampon imbibé d'éther, peu après on passe une couche de teinture d'iode avec un tampon monté sur pince, cinq minutes après on enlève l'excès d'iode avec un tampon imbibé d'alcool.

Sur la région ainsi aseptisée, on place les champs et on pratique l'anesthésie avec une solution de stovaine à 1 pour 200. On fait une première injection de 2 centimètres cubes sous l'acromion et en dirigeant l'aiguille vers la cavité glénoïde ; la deuxième injection de 1 centimètre cube est faite en avant sur le col anatomique, la troisième de 1 centimètre cube également en arrière sur le col. Après avoir attendu que l'anesthésie soit obtenue, on commence les manœuvres de réduction.

M. le Dr Baumgartner, assistant de M. le Dr Walter, eut l'idée pour cela de faire un véritable Kocher inversé.

M. le professeur Le Dentu, dans un cas de luxation postérieure sous-épineuse, s'était également servi d'un procédé analogue au Kocher, mais modifié.

Voici comment ce Kocher inversé fut pratiqué par M. Baumgartner :

Premier temps. — Le coude gauche est porté un peu en avant du plan du corps, maintenu légèrement écarté pour permettre la rotation interne du bras.

Deuxième temps. — On fait une rotation lente et progressive du bras gauche en dedans.

Troisième temps. — En maintenant la rotation du bras, on porte le coude en arrière lentement et progressivement, un peu après que le coude a dépassé le plan du corps, un bruit caractéristique annonce que la réduction est obtenue et de fait la tête humérale a réintégré la cavité glénoïde.

On met le bras en écharpe.

Il est à noter qu'avec l'anesthésie ainsi pratiquée la réduction a pu se faire facilement sans amener de douleur chez la malade qui a assisté sans souffrance à la réduction de sa luxation.

Après réduction, la malade est restée six jours à l'hôpital, jusqu'au 2 avril; puis est rentrée chez elle portant encore un bandage pendant deux jours. Après quoi elle a pu vaquer à ses occupations, n'éprouvant aucune douleur et aucune gêne dans l'articulation scapulo-humérale gauche.

Depuis cette époque, la malade a exercé son métier de blanchisseuse sans être obligée d'interrompre son travail et sans ressentir aucune gêne fonctionnelle.

Actuellement, on revoit la malade le 27 mai 1910.

Elle n'éprouve aucune douleur dans son articulation scapulo-humérale gauche.

A l'inspection, le deltoïde gauche fait une saillie moindre que du côté droit. En arrière également on note une légère atrophie musculaire; du reste la palpation confirme cet état des muscles qui sont plus flasques que du côté droit.

Les deux épaules sont sur le même niveau, les saillies osseuses ont leurs rapports normaux, la tête humérale est bien dans sa glène.

En faisant jouer l'articulation scapulo-humérale, on ne perçoit aucun craquement.

Les mouvements d'abduction, d'adduction, d'élévation, de rotation et de circumduction sont absolument normaux.

La sensibilité normale n'a subi aucune modification au niveau des muscles péri-articulaires. Le résultat fonctionnel est parfait. Il ne reste donc plus qu'un peu d'atrophie musculaire.

CONCLUSIONS

En ce qui concerne les luxations postérieures de l'épaule on peut dire que :

1° Elles sont rares, puisque, d'après les auteurs, dans 1.000 cas de luxations de l'épaule, il s'agit 999 fois de luxations antérieures.

2° Au point de vue anatomique et clinique on distingue trois variétés :

a) Luxations sous-acromiales complètes ou incomplètes ;

b) Luxations sous-épineuses ;

c) Luxations sous-tricipitales de Farabeuf.

3° Leur étiologie relève soit d'une contraction musculaire, soit le plus souvent d'un traumatisme direct sur l'épaule ou indirect (coude ou main.)

4° La luxation peut se faire, soit en un seul temps et être alors directement sous-acromiale, soit en deux temps, d'abord sous-glénoïdienne et secondairement sous-acromiale.

5° Les symptômes de la luxation postérieure sont en général assez nets pour qu'on puisse en faire facilement le diagnostic.

6° Ces luxations peuvent se compliquer de lésions osseuses, musculaires, nerveuses.

7° La réduction de ces luxations, pour les récentes, est en général facile : comme nous l'avons vu dans certains cas, la luxation s'est réduite pendant l'exploration. Lorsqu'il est besoin d'anesthésie, on peut se servir, comme dans l'observation que nous avons rapportée, de l'anesthésie locale. Tous les procédés qui permettent de réduire la luxation sont utilisables. Nous insistons dans la variété sous-acromiale sur la facilité du Kocher inversé qui a été employé dans notre observation.

Vu : le Président de la thèse,

SEGOND

Vu : le Doyen,
LANDOUZY

Vu et permis d'imprimer :
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris

LIARD

BIBLIOGRAPHIE

- Andrews* (O.). — Encyclopédie internationale de Chirurgie. Paris, 1885, IV, 427.
- Anger* (B.). — Traité iconographique des Maladies chirurgicales. Paris, 1886.
- Balencie* (J.). — Thèse de Paris, 1898.
- Baudinet*. — Bulletin Société Haute-Vienne, 1853.
- Bouilly*. — Pathol. externe, 1886, t. IV.
- Bouisson*. — Annales Chirurgie franç. et étrangères.
- Bourgeois* (R.). — Thèse de Paris, 1904.
- Boyer*. — Leçons par Richeraud. Paris, 1803.
- Cahier* (Léon). — Traité Le Dentu-Delbet. Affections traumatiques des articulations.
- Castex*. — Des Luxations de l'épaule avec fracture de l'extrémité sup. de l'humérus. Gazette des Hôpitaux, 1890.
- Chassaignac*. — Société chir., 1857.
— Traité des Opér. chir.
- Cooper*. — Œuvres chirurg. Trad. Chassaignac et Richelot.
- Delorme*. — Bulletin Société Chirurgie, 1895.
- Delpéch*. — Chirurgie clinique de Montpellier.
- Denonvilliers*. — Société anat., 1853.
- Desault*. — Journal de Chirurgie. Paris, 1791.
- Desprès*. — Gazette des Hôpitaux, 1865.
- Duplay*. — Bulletin Société de Chirurgie, 1879.
- Dupuytren*. — Leçons orales de Cliniques.

- Erichsen*. — Science and art of surgery. London, 1877.
Farabeuf. — Bulletin Société de Chirurgie, 1879.
Frédérici. — Thèse de Montpellier, 1909.
Géraud. — Thèse de Paris, 1825.
Goyraud. — Gazette médicale de Paris, 1848.
Guermonprez. — Soc. anat. et chirurg. de Lille, 1889.
Hamilton. — Traité des Fractures et Luxations, 1884.
Hennequin (R.-L.). — Traité des Luxations.
Hugues. — Gazette des Hôpitaux, 1846.
Janssens. — Journal de Chirurgie, 1846.
Lacombe. — Thèse de Paris, 1818.
Laroyenne et Morel. — Bulletin médical, avril 1904.
Lejars. — Chirurgie d'Urgence.
Mahot. — Thèse de Lyon, 1907.
Mercer. — Buffalo. med. Journal, 1859.
Mollière. — Gazette des Hôpitaux, 1875.
Morel-Lavallée. — Annales chirurg., 1843.
Nélaton. — Path. ext., t. III.
Panas. — Diction. Méd. et Chir.
Pare (A.). — Œuvres. Paris, 1607.
Périer. — Bulletin Société de Paris, 1878.
Petit (J.-L.). — Traité des Maladies des Os.
Pierron. — Archives méd. militaires, 1904.
Piel. — Thèse de Strasbourg, 1851.
Renault. — Thèse de Paris, 1877.
Sebilleau. — Bulletin Société anat. et phys. de Bordeaux, 1889.
Sédillot. — Gazette médicale, 1834.
Smith. — London medical Gazette, 1834.
Tédenat. — Montpellier médical, août 1908.
Testut. — Anat. topogr.
Tillaux. — Anat. topogr.
Velpeau. — Archives générales de Médecine ; leçons de Cliniques chirurgicales (Janselm).
Vidal de Cassis. — Path. ext. et Médecine opératoire. Paris, 1855.



